



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0108795
(43) 공개일자 2010년10월08일

(51) Int. Cl.

A47B 88/12 (2006.01) A47B 88/04 (2006.01)
A47B 88/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0027007

(22) 출원일자 2009년03월30일

심사청구일자 2009년03월30일

(71) 출원인

(주)삼우

경상남도 김해시 주촌면 내삼리 1065

주식회사 한샘

경기도 안산시 단원구 성곡동 665

(72) 발명자

이영만

부산광역시 중구 영주1동 721-2번지

(74) 대리인

김대현

전체 청구항 수 : 총 5 항

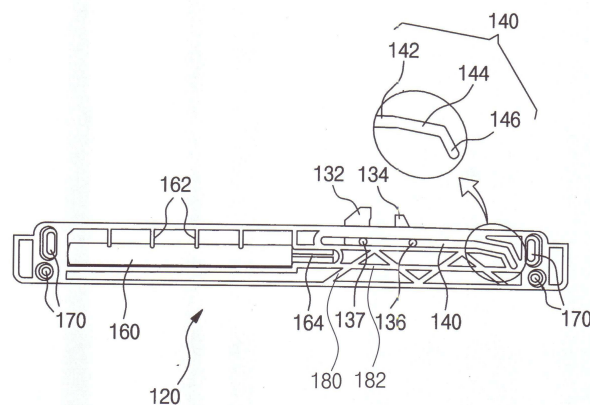
(54) 자동담힘기능이 구비된 서랍

(57) 요약

본 발명은, 서랍의 닫힘을 강제하는 닫힘조절수단의 표면에 보강리브가 형성되고, 닫힘조절수단과 걸어지는 걸림링크는 'ㄴ'자로 형성되고 접촉부재에 의해 1차적으로 서랍에 부착되도록 구성되는 자동담힘기능이 구비된 서랍에 관한 것이다.

본 발명에 의한 자동담힘기능이 구비된 서랍은, 서랍(100)과, 캐비넷(110)과, 레일(102,112)과, 닫힘조절수단(120)과, 걸림링크(200)가 구비되는 서랍에 있어서; 상기 걸림링크(200)는, 상기 서랍(100)의 측면에 접하는 측방체결부(210)와, 상기 서랍(100)의 하면에 접하는 하방체결부(220)와, 상기 측방체결부(210)에 형성되어 상기 닫힘조절수단(120)과 선택적으로 걸어지는 링크부(230)를 포함하는 구성을 가지고; 상기 닫힘조절수단(120)은, 상기 걸림링크(200)가 선택적으로 걸어지는 걸림스위치(130)와, 상기 걸림스위치(130)에 형성된 가이드핀(136,137)이 수용되어 슬라이딩 유동하도록 안내하는 안내홀(140)과, 당김부재(150)와, 댐퍼(160)를 포함하는 구성을 가지며; 상기 닫힘조절수단(120)의 전면과 후면에는, 강도 보강을 위한 보강리브(180,182)가 더 구비된다. 이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면, 제품의 기능이 향상되고 작업능률이 증대되는 이점이 있다.

대표도 - 도8



특허청구의 범위

청구항 1

물품의 수납이 가능한 서랍(100)과, 상기 서랍(100)이 수용되는 캐비닛(110)과, 상기 서랍(100)과 캐비닛(110)에 각각 구비되어 서랍(100)이 슬라이딩 유동하도록 안내하는 레일(102,112)과, 상기 서랍(100)의 단힘이 자동적으로 이루어지도록 제어하는 단힘조절수단(120)과, 상기 단힘조절수단(120)의 일단이 선택적으로 걸어지는 걸림링크(200)가 구비되는 서랍에 있어서;

상기 걸림링크(200)는,

상기 서랍(100) 또는 캐비닛(110)에 설치되며, 상기 서랍(100)의 측면에 접하는 측방체결부(210)와, 상기 서랍(100)의 하면에 접하는 하방체결부(220)와, 상기 측방체결부(210)에 형성되어 상기 단힘조절수단(120)과 선택적으로 걸어지는 링크부(230)를 포함하는 구성을 가지고;

상기 단힘조절수단(120)은,

상기 걸림링크(200)가 선택적으로 걸어지는 걸림스위치(130)와, 상기 걸림스위치(130)에 형성된 가이드핀(136,137)이 수용되어 슬라이딩 유동하도록 안내하는 안내홀(140)과, 상기 걸림스위치(130)가 일방향의 힘을 가하는 당김부재(150)와, 상기 걸림스위치(130)의 유동 속도를 조절하는 댐퍼(160)를 포함하는 구성을 가지며;

상기 단힘조절수단(120)의 전면과 후면에는, 강도 보강을 위한 보강리브(180,182)가 더 구비됨을 특징으로 하는 자동담힘기능이 구비된 서랍.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 걸림링크(200)의 측방체결부(210)와 하방체결부(220)에는, 볼트(bolt)가 체결되는 체결공(212,222)이 각각 관통 형성됨을 특징으로 하는 자동담힘기능이 구비된 서랍.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 체결공(212,222)은 각각 2개 이상이 구비됨을 특징으로 하는 자동담힘기능이 구비된 서랍.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 보강리브(180,182)의 돌출높이는, 상기 단힘조절수단(120)의 테두리 돌출높이와 같은 크기를 가지는 것을 특징으로 하는 자동담힘기능이 구비된 서랍.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 보강리브(180,182)는,

지그재그 형상으로 성형됨을 특징으로 하는 자동담힘기능이 구비된 서랍.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 자동담힘기능이 구비된 서랍에 관한 것으로, 보다 상세하게는 서랍의 단힘을 강제하는 단힘조절수단의 표면에 보강리브가 형성되고, 단힘조절수단과 걸어지는 걸림링크는 'ㄴ'자로 형성되고 접촉부재에 의해 1차적으로 서랍에 부착되도록 구성되는 자동담힘기능이 구비된 서랍에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

종래에는 서랍의 개폐가 사용자에게 의해 모두 이루어졌으나, 근래에는 서랍의 개폐가 자동적으로 이루어지도록 하는 장치가 출현하고 있다.

- [0003] 도 1에는 이러한 서랍 자동 개폐장치의 일례가 도시되어 있다.
- [0004] 이에 도시된 바와 같이, 책상 등과 같은 가구에는 가구레일(10)이 좌우로 길게 설치되고, 이러한 가구레일(10)을 따라 서랍(20)이 좌우로 이동된다.
- [0005] 상기 가구레일(10)에는 자동단힘장치(30)가 일체로 구비되어, 서랍(20)의 단힘이 자동적으로 일어나도록 하며, 상기 서랍(20)의 측면 좌측단에는 링크(40)가 조립된다. 그리고, 상기 자동단힘장치(30)에는 상기 서랍(20)의 단힘 충격을 방지하기 위한 댐퍼(50)가 일체로 더 설치된다.
- [0006] 따라서, 상기 서랍(20)이 좌측으로 이동하면서 상기 자동단힘장치(30)의 우측단에 걸어지면, 상기 자동단힘장치(30)에 의해 상기 서랍(20)은 자동적으로 좌측으로 이동하여 완전히 닫히게 된다.
- [0007] 이러한 종래의 기술에서는 상기 자동단힘장치(30)가 상기 가구레일(10)에 일체로 형성된다. 따라서, 새로이 출시되는 가구에는 문제가 없으나, 기존 가구에 자동단힘장치(30)를 설치하려 하는 경우에는 기존의 레일을 교체하여야 하는 문제점이 있다.
- [0008] 그리고, 종래에는 상기 자동단힘장치(30)가 가구레일(10)에 일체로 형성되므로, 서랍(20)의 좌측과 우측에 설치되는 경우에는 서로 그 형상이 달라져야 한다. 따라서, 서랍(20)의 좌측용과 우측용을 구분하여 제작하여야 하는 번거로움도 있다.
- [0009] 또한, 상기 링크(40)는 도 2에 도시된 바와 같은 구조로 되어 있다. 즉, 평판 형상으로 이루어지며, 여기에 링크부(42)가 돌출 형성되고, 양단에는 볼트(bolt)가 통과하는 체결공(44)이 관통 형성된다. 따라서, 이러한 링크(40)를 나무로 형성되는 상기 서랍(20)의 측면에 볼트(bolt)를 사용하여 체결하게 된다.
- [0010] 그러나, 근래의 서랍 구조에서는 모서리를 강화하기 위해 금속재질로 된 강화부재를 사용하는 것이 일반적인데, 이러한 링크(40) 구조에서는 금속재질로 된 강화부재로 인하여 서랍(20) 모서리에 상기 링크(40)를 설치할 수 없는 문제점이 있다. 즉, 볼트(bolt)가 금속재질인 강화부재를 통과하지 못하여 링크(40) 설치가 어려운 문제점이 있다.
- [0011] 또한, 종래의 링크(40)를 서랍 모서리에 볼트(bolt)로 고정하기 위해서는 작업자가 한 손으로 링크(40)를 잡은 상태에서 다른 손으로 볼트(bolt)를 체결하여야 하므로 작업이 어려운 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0012] 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 서랍의 단힘을 강제하는 단힘 조절수단과 걸어지는 걸림링크가 서랍의 측면 또는 하면에 선택적으로 조립 가능하도록 구성되는 자동단힘기능이 구비된 서랍을 제공하는 것이다.
- [0013] 본 발명의 다른 목적은, 단힘조절수단의 전후 표면에 강도를 보강하는 보강리브가 각각 형성되는 자동단힘기능이 구비된 서랍을 제공하는 것이다.
- [0014] 본 발명의 또 다른 목적은, 걸림링크에 접촉부재가 구비되어 걸림링크가 1차적으로 서랍의 모서리에 부착되도록 하여 작업이 편리하도록 하는 자동단힘기능이 구비된 서랍을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- [0015] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 자동단힘기능이 구비된 서랍은,
- [0016] 물품의 수납이 가능한 서랍(100)과, 상기 서랍(100)이 수용되는 캐비닛(110)과, 상기 서랍(100)과 캐비닛(110)에 각각 구비되어 서랍(100)이 슬라이딩 유동하도록 안내하는 레일(102, 112)과, 상기 서랍(100)의 단힘이 자동적으로 이루어지도록 제어하는 단힘조절수단(120)과, 상기 단힘조절수단(120)의 일단이 선택적으로 걸어지는 걸림링크(200)가 구비되는 서랍에 있어서;
- [0017] 상기 걸림링크(200)는,
- [0018] 상기 서랍(100) 또는 캐비닛(110)에 설치되며, 상기 서랍(100)의 측면에 접하는 측방체결부(210)와, 상기 서랍(100)의 하면에 접하는 하방체결부(220)와, 상기 측방체결부(210)에 형성되어 상기 단힘조절수단(120)과 선택적으로 걸어지는 링크부(230)을 포함하는 구성을 가지고;

- [0019] 상기 단힘조절수단(120)은,
- [0020] 상기 걸림링크(200)가 선택적으로 걸어지는 걸림스위치(130)와, 상기 걸림스위치(130)에 형성된 가이드핀(136,137)이 수용되어 슬라이딩 유동하도록 안내하는 안내홀(140)과, 상기 걸림스위치(130)가 일방향의 힘을 가하는 당김부재(150)와, 상기 걸림스위치(130)의 유동 속도를 조절하는 댐퍼(160)를 포함하는 구성을 가지며;
- [0021] 상기 단힘조절수단(120)의 전면과 후면에는, 강도 보강을 위한 보강리브(180,182)가 더 구비됨을 특징으로 한다.

효 과

- [0022] 상기한 바와 같은 본 발명의 자동담힘기능이 구비된 서랍에 따르면, 다수의 효과를 가지게 된다.
- [0023] 첫째. 본 발명에서는 서랍의 자동 단힘을 가능하게 하는 동시에 단힘 속도를 조절하는 단힘조절수단이 캐비닛의 측면에 설치된다. 따라서, 서랍이 일정 정도만큼 닫힌 후에는 자동적으로 닫히게 되고, 서랍이 완전히 닫히는 순간에는 속도가 감속되어 닫힘시의 충격이 방지되며 소음 발생이 줄어드는 이점이 있다.
- [0024] 둘째. 본 발명에서는, 단힘조절수단이 볼트(bolt) 등에 의해 캐비닛의 측면에 레일과 이격되도록 설치된다. 즉, 단힘조절수단이 레일과는 별개로 분리되어 설치 가능하다. 따라서, 기존에 서랍이 설치되어 있는 가구에도 단힘조절수단을 별도로 더 추가하여 서랍의 단힘이 조절되도록 할 수 있는 장점이 있다.
- [0025] 셋째. 본 발명에서는, 걸림스위치의 가이드핀이 안내되는 안내홀이 3단계로 이루어진다. 즉, 가이드홀이 더 구비된다. 따라서, 가이드핀의 슬라이딩이 보다 원활하게 이루어지므로, 서랍의 단힘이 보다 부드럽게 가능한 효과가 있다.
- [0026] 넷째. 본 발명에서는, 단힘조절수단의 일단이 걸리게 되는 걸림링크가 측방체결부는 물론 하방체결부도 가지게 된다. 따라서, 서랍의 측면에 걸림링크를 체결하기 어려운 경우에는 서랍의 하면에 체결할 수 있으므로, 제품의 사용편의성이 증대되고 작업능률이 향상되는 이점이 있다.
- [0027] 다섯째. 본 발명에서는 서랍의 모서리에 금속재질의 강화부재가 더 구비되는 경우에 대비하여, 걸림링크의 하방체결부에 강화부재를 감싸는 합몰부를 더 형성하여 금속재질의 강화부재가 설치되는 위치에 볼트(bolt) 체결이 이루어지지 않도록 구성된다. 따라서, 작업능률 및 제품 효율이 증대되는 효과가 있다.
- [0028] 여섯째. 본 발명에서는 단힘조절수단이 별개로 구비되며, 좌우 대칭되는 형상을 가진다. 따라서, 종래와 같이 서랍의 좌측용과 우측용을 구분하여 제작할 필요가 없는 이점이 있다. 즉, 서랍의 좌측용과 우측용을 공용으로 사용 가능하므로, 작업 능률이 향상되고, 제조가 편리한 장점이 있다.
- [0029] 일곱째. 본 발명에서는 단힘조절수단의 전면과 후면에 보강리브가 각각 구비된다. 따라서, 재료비를 절감하는 동시에 제품의 강도를 증가시키는 장점이 있다.
- [0030] 여덟째. 본 발명에서는 걸림링크의 내측면에 접착부재가 구비된다. 따라서, 걸림링크를 서랍의 모서리에 장착하는 경우에 먼저, 1차적으로 접착부재를 이용하여 걸림링크를 서랍 모서리에 가(假)부착한 상태에서 볼트(bolt)를 이용하여 걸림링크를 서랍에 견고하게 장착하는 것이 가능하므로, 종래와 같이 한 손으로 걸림링크를 잡은 상태에서 다른 손으로 걸림링크에 볼트를 체결하는 번거로움이 없어진다. 이와 같이 본 발명에 의하면 작업능률이 향상되는 이점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하 본 발명에 의한 자동담힘기능이 구비된 서랍의 구성을 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- [0032] 도 3에는 본 발명에 의한 자동담힘기능이 구비된 서랍의 후방사시도가 부분적으로 도시되어 있다.
- [0033] 이에 도시된 바와 같이 상기, 소정 크기의 가구들에는 물품 수납을 위한 서랍(100)이 장착된다. 즉, 물품의 수납이 가능한 사각 형상의 서랍(100)이 슬라이딩 출입 가능하도록 설치된다.
- [0034] 상기 서랍(100)은 캐비닛(110)과 같은 가구에 수용된다. 즉, 도시된 바와 같이 소정 크기의 캐비닛(110)에 사각형상의 서랍(100)이 수용되어 전후로 슬라이딩 유동하게 된다.
- [0035] 상기 캐비닛(110)에는 캐비닛레일(112)이 전후로 길게 설치된다. 상기 캐비닛레일(112)은 상기 서랍(100)이 전후로 슬라이딩 유동하도록 안내하는 역할을 하는 것으로 도시된 바와 같이 전후로 길게 설치되며, 금속재질로

이루어짐이 일반적이다.

- [0036] 상기 서랍(100)의 상단부에는, 상기 캐비닛레일(112)과 대응되는 서랍레일(102)이 설치된다. 상기 서랍레일(102)은, 상기 캐비닛레일(112)에 체결되어 슬라이딩 유동하는 부분으로 이러한 서랍레일(102)에는 바퀴가 더 구비되기도 한다.
- [0037] 상기 캐비닛(110)의 일면에는 상기 서랍(100)의 단힘이 자동적으로 이루어지도록 하는 단힘조절수단(120)이 구비된다. 상기 단힘조절수단(120)은, 상기 서랍(100)이 닫히는 경우에 자동적으로 닫히도록 함과 동시에 단힘 속도를 조절하는 것으로, 상기 레일(102,112)과 소정 거리 이격된 위치에 설치된다. 즉, 상기 캐비닛레일(112)은 캐비닛(110)의 측면 상단부에 설치됨에 반하여, 상기 단힘조절수단(120)은 상기 캐비닛(110)의 측면 하단에 설치된다.
- [0038] 상기 서랍(100)의 모서리부분에는 강화부재(104)가 더 구비된다. 상기 강화부재(104)은 상기 서랍(100)을 구성하는 각 부품들이 서로 견고하게 고정되도록 함과 동시에 나무로 이루어지는 서랍(100)의 모서리부분을 보호하기 위한 것이다.
- [0039] 상기 서랍(100)의 하단부에는 아래에서 설명할 걸림링크(200)가 설치된다. 즉 도 3에서는 도시되지 않았지만, 상기 서랍(100)의 측면에는 상기 단힘조절수단(120)의 일단이 선택적으로 걸어지는 걸림링크(200)가 볼트(bolt)에 의해 고정 설치된다.
- [0040] 물론, 상기에서 설명한 바와 같은 단힘조절수단(120)과 걸림링크(200)의 설치 위치는 서로 반대 위치에 설치되는 것도 가능하다. 즉, 상기 단힘조절수단(120)이 상기 서랍(100)의 측면에 설치되고, 걸림링크(200)가 상기 캐비닛(110)의 측면에 설치되는 구성도 가능함은 물론이다.
- [0041] 도 4에는 상기 서랍(100)의 하단부 측면이나 하면에 고정 설치되는 걸림링크(200)의 구성이 사시도로 도시되어 있다.
- [0042] 상기 걸림링크(200)는 상기 단힘조절수단(120)의 일단이 선택적으로 걸어지는 부분으로, 도시된 바와 같이, 상기 서랍(100)의 측면에 접하는 측방체결부(210)와, 상기 서랍(100)의 하면에 접하는 하방체결부(220)와, 상기 측방체결부(210)에 형성되어 상기 단힘조절수단(120)과 선택적으로 걸어지는 링크부(230) 등으로 이루어진다.
- [0043] 상기 측방체결부(210)와 하방체결부(220)는, 도시된 바와 같이 서로 수직을 이루도록 형성된다. 즉, 상기 서랍(100)의 모서리와 대응되는 직각을 가지도록 형성된다. 따라서, 이러한 걸림링크(200)가 상기 서랍(100)의 좌측 또는 우측 하단 모서리에 장착되면, 상기 링크부(230)가 측방으로 돌출된다.
- [0044] 상기 링크부(230)는 도시된 바와 같이 상기 측방체결부(210)로부터 측방(도 6에서는 좌측)으로 더 돌출되도록 형성되며, 전후로 대칭되는 형상을 가지도록 쌍으로 형성된다. 따라서, 이러한 링크부(230)에 아래에서 설명할 걸림스위치(130)가 걸어진다.
- [0045] 그리고, 상기와 같은 측방체결부(210) 및 하방체결부(220)에는 볼트(bolt)가 체결되는 체결공(212,222)이 각각 관통 형성된다. 즉, 상기 측방체결부(210)의 선후단에는 측방체결공(212)이 각각 관통 형성되고, 상기 하방체결부(220)의 우측단에는 다수의 하방체결공(222)이 관통 형성된다. 따라서, 이러한 체결공(212,222)을 통해 볼트(bolt)가 통과하여 상기 서랍(100)에 걸림링크(200)가 체결되도록 한다.
- [0046] 상기 체결공(212,222)을 상기 측방체결부(210)와 하방체결부(220)에 각각 형성하는 이유는, 서랍(100)의 상태에 따라 사용자가 편리한 위치에 볼트(bolt)를 이용하여 상기 걸림링크(200)를 장착하도록 하기 위함이다. 즉, 상기 측방체결부(210)를 통해 서랍(100)의 하단 모서리 측면에 볼트(bolt)를 체결하기 어려운 경우에는 상기 하방체결부(220)를 통해 서랍(100)의 하면에 볼트(bolt)를 체결하여 상기 걸림링크(200)를 고정하게 된다.
- [0047] 이와 같이, 상기 체결공(212,222)을 통해 볼트(bolt)가 상기 서랍(100)에 체결되면, 상기 걸림링크(200)가 서랍(100)의 모서리에 고정된다.
- [0048] 도 5에는 상기 걸림링크(200)의 단면이 도시되어 있다. 이에 도시된 바와 같이, 상기 걸림링크(200)에는 접촉부재(232)가 더 구비되기도 한다.
- [0049] 상기 접촉부재(232)는 본드와 같은 접착제나 양면테이프 등이 사용된다. 상기 접촉부재(232)는 상기 걸림링크(200)가 상기 서랍(100)의 하단 모서리에 용이하게 부착되도록 하기 위한 것이다. 즉, 상기 걸림링크(200)를 상기 서랍(100)의 모서리에 장착하기 위해서는 우선 걸림링크(200)를 서랍(100) 모서리에 손으로 밀착시킨 다음 볼트(bolt)를 체결하여야 하는데, 이때 상기 접촉부재(232)가 없는 경우에는 걸림링크(200)가 서랍(100) 모서리

에 고정되지 않으므로 볼트(bolt)의 체결이 어렵게 된다.

- [0050] 반면, 상기와 같이 접촉부재(232)가 상기 걸림링크(200)의 내측, 즉 도 5에서 상기 측방체결부(210)의 우측면과 상기 하방체결부(220)의 상면에 접촉부재(232)가 구비되어 있으면, 상기 걸림링크(200)를 서랍(100)의 모서리에 밀착시키는 경우에는 볼트(bolt)를 체결하지 않은 상태라도 걸림링크(200)가 서랍(100)에 부착된다. 따라서, 작업자가 볼트(bolt)를 체결하기 편리하게 되는 것이다.
- [0051] 도 6에는 상기 걸림링크(200)의 다른 실시예가 도시되어 있다.
- [0052] 이에 도시된 바와 같이, 상기 걸림링크(200)의 하방체결부(220)에는, 상기 서랍(100)의 모서리에 구비되는 강화부재(104)를 감싸는 함몰부(240)가 더 형성된다. 즉, 상기 걸림링크(200)의 측방체결부(210) 하단은 우측으로 수직 연장되어 소정 넓이의 함몰부(240)를 더 형성하고 있으며, 이러한 함몰부(240)는 도시된 바와 같이 상기 하방체결부(220)의 절반 가량을 차지한다.
- [0053] 상기 측방체결부(210)와 하방체결부(220)에도 상기에서와 같은 체결공(212,222)이 각각 관통 형성된다. 즉, 상기 측방체결부(210)의 선후단에는 측방체결공(212)이 각각 관통 형성되고, 상기 하방체결부(220)의 우측단에는 다수의 하방체결공(222)이 관통 형성된다.
- [0054] 따라서, 이러한 체결공(212,222)을 통해 볼트(bolt)가 통과하여 상기 서랍(100)에 걸림링크(200)가 체결되도록 한다. 상기 체결공(212,222)을 상기 측방체결부(210)와 하방체결부(220)에 각각 형성하는 이유는 상기에서 설명한 바와 같다.
- [0055] 상기 함몰부(240)는 상기 하방체결부(220)가 하측으로 일정 높이로 함몰된 부분이다. 이러한 함몰부(240)는 상기 서랍(100)의 모서리에 형성되는 강화부재(104)의 하측을 감싸도록 형성한 것이다. 따라서, 상기 하방체결부(220)의 체결공(212,222)은, 하방체결부(220)의 가장 우측단에 형성되므로, 상기 체결공(212,222)을 통해 상기 서랍(100)의 하면에 볼트(bolt)를 체결하는 경우에도 볼트(bolt)가 강화부재(104)를 관통할 필요는 없게 된다.
- [0056] 또한, 상기 도 5의 실시예에서와 같이 상기 도 6의 걸림링크(200)에도 접촉부재(232)가 더 구비되기도 한다.
- [0057] 도 7에는 도 6에 도시된 걸림링크(200)가 서랍(100)의 하단에 설치된 상태가 도시되어 있다.
- [0058] 여기에 도시된 바와 같이 상기 서랍(100)의 측면 및 후면 그리고, 하면 모서리 부근에는 금속재질의 강화부재(104)가 부착 고정되어 있으므로, 이러한 강화부재(104)가 없는 부분에 볼팅(bolting)작업이 이루어진다. 즉, 상기 함몰부(240)의 우측에 형성된 다수의 하방체결공(222)을 통해 볼트(bolt)가 체결되어, 상기 걸림링크(200)가 서랍(100)의 하면에 고정된다.
- [0059] 도 8 및 도 9에는 상기 단힘조절수단(120)의 구성이 도시되어 있다. 즉, 도 8에는 상기 서랍(100)이 닫힌 상태의 단힘조절수단(120)이 정면도로 도시되어 있으며, 도 9에는 상기 서랍(100)이 열리는 상태의 단힘조절수단(120)이 부분 절개된 정단면도로 도시되어 있다.
- [0060] 이들 도면에 도시된 바와 같이, 상기 단힘조절수단(120)은, 상기 걸림링크(200)가 선택적으로 걸어지는 걸림스위치(130)와, 상기 걸림스위치(130)에 형성된 가이드핀(136,137)이 수용되어 슬라이딩 유동하도록 안내하는 안내홀(140)과, 상기 걸림스위치(130)가 일방향의 힘을 가하는 당김부재(150)와, 상기 걸림스위치(130)의 유동 속도를 조절하는 댐퍼(160) 등으로 구성된다.
- [0061] 상기 걸림스위치(130)는, 상기 단힘조절수단(120)의 길이방향을 따라 좌우로 유동하는 것으로, 상기 걸림링크(200)가 걸어지는 돌기(132,133)와, 상기 당김부재(150)의 일단이 걸어지는 당김부재체결단(134)과, 상기 안내홀(140)을 따라 슬라이딩하는 가이드핀(136,137) 등으로 이루어진다.
- [0062] 상기 돌기(132,133)는, 상기 걸림스위치(130)의 상단에 돌출 형성된다. 즉, 도시된 바와 같이 상기 걸림스위치(130)의 상단으로부터 상측으로 돌출되도록 형성되며, 상단 좌측에 형성되는 단힘돌기(132)와, 상단 우측단에 형성되는 열림돌기(133)로 이루어진다. 따라서, 상기 단힘돌기(132)와 열림돌기(133) 사이에는 소정의 거리가 형성된다. 상기 단힘돌기(132)는 상기 서랍(100)이 닫히는 경우에 상기 걸림링크(200)와 먼저 접하는 부분이며, 상기 열림돌기(133)는 상기 서랍(100)이 열리는 경우에 걸림링크(200)가 걸어지는 부분이다.
- [0063] 상기 가이드핀(136,137)은, 좌우로 길게 형성되는 상기 안내홀(140)을 따라 좌우로 슬라이딩 유동하는 것으로, 상기 걸림스위치(130)의 중앙 부근 우측단에 전후로 서로 대칭되게 돌출 형성되는 제1가이드핀(136)과, 상기 걸림스위치(130)의 중앙 부근 좌측단에 전후로 서로 대칭되게 돌출 형성되는 제2가이드핀(137)으로 이루어진다.

- [0064] 상기 당김부재체결단(134)은, 상기 돌기(132,133)와 대칭되는 하단에 형성된다. 즉, 상기 걸림스위치(130)의 하단에 하측으로 돌출 형성되며, 여기에 상기 당김부재(150)의 우측단이 연결된다.
- [0065] 한편, 상기 당김부재체결단(134)의 위치는, 상기 가이드핀(136,137)의 위치보다 항상 하측에 위치된다. 즉, 상기 당김부재(150)의 우측단이 연결되는 당김부재체결단(134)의 위치는 상기 제1가이드핀(136)보다 아래에 위치된다. 이는 상기 걸림스위치(130)가 상기 안내홀(140)을 따라 우측으로 이동한 다음 다시 좌측으로 슬라이딩하지 않고 정지된 상태를 유지하게 하기 위함이다.
- [0066] 보다 구체적으로 살펴보면, 상기 걸림스위치(130)의 하단부를 당겨 걸림스위치(130)가 고정되도록 하는 당김부재체결단(134)은, 상기 걸림스위치(130)의 회전 중심(작용점) 역할을 하는 상기 제1가이드핀(136)보다 적어도 하측(도 9에서)에 위치되어야 하는데, 이는 상기 제1가이드핀(136)이 아래에서 설명할 고정홀(146)에 정지한 채로 이탈되지 않도록 하기 위함이다.
- [0067] 상기 안내홀(140)은, 상기 단힘조절수단(120)의 전후로 관통하도록 형성되며, 도시된 바와 같이 좌우로 단힘조절수단(120)의 길이방향을 따라 길게 형성된다.
- [0068] 상기 안내홀(140)은, 상기 가이드핀(136,137)이 상기 단힘조절수단(120)의 길이방향을 따라 유동하도록 안내하는 수평홀(142)과, 상기 수평홀(142)의 단부로부터 경사지게 연장 형성되어 상기 가이드핀(136,137)의 슬라이딩을 원활하게 안내하는 가이드홀(144)과, 상기 가이드홀(144)의 단부로부터 경사지게 연장 형성되어 상기 가이드핀(136,137)이 수용되어 고정되도록 하는 고정홀(146) 등으로 이루어진다.
- [0069] 보다 구체적으로 살펴보면, 상기 단힘조절수단(120)의 길이방향을 따라 형성되는 안내홀(140)은 좌우로 길게 형성되는데, 이러한 안내홀(140)은 3단계의 경사를 가진다. 즉 안내홀(140)의 좌측은 상기 단힘조절수단(120)의 길이방향과 같이 좌우로 수평으로 소정 거리를 가지도록 형성되어 수평홀(142)을 형성하고 있으며, 이러한 수평홀(142)의 우측에는 수평홀(142)보다 아래로 소정 각도로 꺾여진 가이드홀(144)이 형성되고, 상기 가이드홀(144)의 우측에는 더 큰 각도로 아래로 꺾여진 고정홀(146)이 형성된다.
- [0070] 상기 가이드홀(144)은 상기 가이드핀(136,137)의 슬라이딩 유동을 부드럽게 하기 위한 것이다. 즉, 상기 제1가이드핀(136)이 상기 고정홀(146)에 수용되는 경우나, 상기 고정홀(146)로부터 벗어나는 경우에 원활한 슬라이딩이 가능하도록 안내하기 위한 것이다.
- [0071] 상기 당김부재(150)는, 도시된 바와 같이, 좌측단은 상기 단힘조절수단(120)의 하단 좌측에 연결되고, 우측단은 상기 걸림스위치(130)의 당김부재체결단(134)에 연결된다. 그리고, 이러한 당김부재(150)는 인장스프링으로 이루어져 상기 걸림스위치(130)가 좌측으로 이동하도록 계속적으로 힘을 가하게 된다.
- [0072] 상기 댐퍼(160)는, 상기 걸림스위치(130)의 복귀 속도를 조절하기 위한 것으로, 상기 단힘조절수단(120)의 중앙 부분에 좌우로 길게 설치된다. 상기 댐퍼(160)는 댐퍼홀더(162)에 의해 고정 설치되며, 우측단에는 로드(164)가 돌출되어 상기 걸림스위치(130)에 연결된다. 따라서, 상기 걸림스위치(130)가 좌측으로 복귀하는 경우에는 상기 댐퍼(160)에 의해 감속되어 결국, 서랍(100)의 단힘 속도가 줄어들게 된다.
- [0073] 그리고, 상기 단힘조절수단(120)의 양단에는 단힘조절수단(120)이 볼트(bolt)에 의해 상기 캐비닛(110)의 측면에 고정되도록 하는 체결홀(170)이 관통 형성된다.
- [0074] 한편, 상기 단힘조절수단(120)의 전면과 후면에는, 강도 보강을 위한 보강리브(180,182)가 더 구비된다.
- [0075] 상기 보강리브(180,182)는 상기 단힘조절수단(120)의 강도를 보강하기 위한 것이다. 즉 가능한한 상기 단힘조절수단(120)은 그 두께를 작게 하여 재료비를 절감하여야 하는데, 이러한 재료비 절감시 발생할 수 있는 강도를 보강하기 위해 상기 단힘조절수단(120)의 전면과 후면에 보강리브(180,182)를 형성하는 것이다.
- [0076] 상기 보강리브(180,182)는 상기 단힘조절수단(120)의 전면과 후면으로부터 전방과 후방으로 각각 소정 높이로 돌출되도록 형성된다. 그리고, 이러한 보강리브(180,182)의 돌출높이는 상기 단힘조절수단(120)의 테두리 돌출높이와 같은 크기를 가지도록 형성된다. 즉, 상기 단힘조절수단(120)의 테두리는 내측 부분보다 전후방으로 더 돌출되도록 형성되어, 내측 부분이 상대적으로 테두리부분보다 함몰된 것처럼 형성된다. 따라서, 이러한 함몰된 전후면에 상기 보강리브(180,182)가 전후방으로 돌출되어 상기 단힘조절수단(120)의 테두리와 같은 높이를 유지하는 것이다.
- [0077] 상기 보강리브(180,182)는, 지그재그 형상으로 성형되기도 한다. 즉, 도시된 바와 같이, 상기 보강리브(180,182)는 'Λ'형상의 연속으로 이루어지는 지그재그 형상을 가지는 제1보강리브(180)와, 상기 제1보강리브

(180)를 좌우로 가로질러 형성되는 제2보강리브(182)로 이루어진다. 그리고, 이러한 제1보강리브(180)와 제2보강리브(182)는 서로 중첩되도록 형성된다.

- [0078] 이하 상기와 같은 자동담힘기능이 구비된 서랍의 작용을 살펴본다.
- [0079] 먼저 사용자가 서랍(100)을 여는 경우, 서랍(100)을 앞쪽으로 당기면 서랍(100)은 상기 레일(102,112)을 따라 이동하면서 열리게 되는데, 이와 같은 서랍(100)이 열린 상태의 후방사시도가 도 3에 도시되어 있다.
- [0080] 이와 같이 상기 서랍(100)이 열린 경우에는 상기 단힘조절수단(120)의 걸림스위치(130)는 도 9에 도시된 바와 같이, 단힘조절수단(120)의 우측단으로 이동하여 정지한다. 그리고, 이 경우에는 상기 열림돌기(133)가 상기 단힘조절수단(120) 내측으로 들어가 보이지 않게 된다.
- [0081] 다음으로, 상기 서랍(100)을 후방으로 밀게 되면, 상기 서랍(100)에 부착된 걸림링크(200)가 젖힌 상태의 상기 걸림스위치(130)에 접근하여 상기 단힘돌기(132)에 부딪힌다. 따라서, 이러한 충돌 힘으로 인하여 상기 걸림스위치(130)가 좌측으로 순간적으로 이동하면서 상기 제1가이드핀(136)이 상기 고정홀(146)로부터 이탈하여 상기 가이드홀(144)로 이동한다.
- [0082] 상기 제1가이드핀(136)이 상기 가이드홀(144)로 이동하게 되면, 상기 당김부재(150)의 인장력에 의해 상기 제1가이드핀(136)이 상기 가이드홀(144)을 따라 미끌어져 좌측으로 이동하게 되므로, 상기 걸림스위치(130)는 자동적으로 상기 수평홀(142)을 따라 좌측으로 이동한다.
- [0083] 이때 상기 걸림스위치(130)는 수평상태로 자세가 복귀되고, 상기 돌기(132,133)에 상기 걸림링크(200)의 링크부(230)가 걸어지게 되므로, 상기 서랍(100)은 상기 걸림스위치(130)를 따라 후방으로 이동하여 닫혀진다. 그리고, 이때 상기 걸림스위치(130)가 상기 당김부재(150)에 의해 저절로 이동하므로, 사용자가 서랍(100)을 끝까지 닫지 않아도 서랍(100)이 저절로 닫히게 된다.
- [0084] 또한, 이 경우 상기 걸림스위치(130)에는 상기 댐퍼(160)의 로드(164)가 연결되어 있으므로, 댐핑력에 의해 상기 걸림스위치(130)의 좌측 이동속도가 제한된다. 따라서, 서랍(100)의 닫힘시 충동이 줄어들게 된다.
- [0085] 상기 서랍(100)이 완전히 닫힌 상태에서는 상기 단힘조절수단(120)은 도 8과 같은 상태가 된다.
- [0086] 그리고, 다시 상기 서랍(100)을 열기 위해 서랍(100)의 전면을 앞으로 당기면, 상기 서랍(100)의 링크부(230)에 상기 걸림스위치(130)가 걸려진 상태로 당겨지므로, 상기 걸림스위치(130)도 상기 안내홀(140)을 따라 이동하여 단힘조절수단(120)의 후측(도 8 및 도 9에서는 우측)으로 이동하게 된다.
- [0087] 상기 걸림스위치(130)가 우측으로 이동함에 따라, 상기 제1가이드핀(136)은 상기 안내홀(140)의 수평홀(142) 및 가이드홀(144)을 차례로 통과한 다음, 상기 고정홀(146)로 진입하게 된다.
- [0088] 상기 제1가이드핀(136)이 상기 고정홀(146)에 진입하게 되면, 상기 열림돌기(133)가 도 9과 같이 단힘조절수단(120)의 내측(하측)으로 내려가게 되므로, 상기 열림돌기(133)와 상기 걸림링크(200)의 연결이 해제되어, 서랍(100)은 전방으로 더 빠져나오게 된다.
- [0089] 그리고, 이때 상기 걸림스위치(130)는 상기 당김부재(150)의 인장력에 의해 시계방향으로 회전하려 하게 되고, 이러한 당김부재(150)의 힘에 의해 상기 걸림스위치(130)는 정지한 상태를 유지하게 된다. 즉, 상기 당김부재(150)의 우측단이 연결되는 상기 당김부재체결단(134)이 상기 제1가이드핀(136)의 하측에 위치하게 되고, 상기 고정홀(146)은 상기 수평홀(142) 및 가이드홀(144)과 소정 각도를 가지도록 형성되어, 상기 고정홀(146)의 길이 방향과 상기 당김부재체결단(134)과 제1가이드핀(136)의 선분이 이루는 각이 거의 직각을 유지하므로 상기 제1가이드핀(136)은 상기 고정홀(146)로부터 벗어나지 않게 된다.
- [0090] 이와 같은 과정에 의해 본 발명의 자동담힘기능이 구비된 서랍의 개폐는 하나의 사이클을 이루게 된다.
- [0091] 이러한 본 발명의 범위는 상기에서 예시한 실시예에 한정되지 않고, 상기와 같은 기술범위 안에서 당 업계의 통상의 기술자에게 있어서는 본 발명을 기초로 하는 다른 많은 변형이 가능할 것이다.
- [0092] 예를 들어, 상기의 실시예에서는 상기 보강리브(180,182)가 지그재그 형상을 가지는 제1보강리브(180)와, 상기 제1보강리브(180)의 중앙부를 좌우로 가로지르도록 형성되는 제2보강리브(182) 등으로 이루어진다. 그러나, 이러한 보강리브(180,182)가 상기와 같은 구성 외에 다양한 형상으로 성형될 수 있음은 물론이다. 즉, 물결모양이나 마름모 모양 등 여러가지 형상을 가지도록 구성될 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 서랍 자동 개폐장치가 설치된 상태를 보인 부분단면도.

도 2는 종래 기술에 의한 서랍 자동 개폐장치를 구성하는 링크의 구성을 보인 사시도.

도 3은 본 발명에 의한 자동담힘기능이 구비된 서랍의 바람직한 실시예의 구성을 보인 후방사시도.

도 4는 본 발명 실시예를 구성하는 걸림링크의 구성을 보인 사시도.

도 5는 도 4에 도시된 걸림링크의 단면도.

도 6는 본 발명을 구성하는 걸림링크의 다른 실시예 구성을 보인 사시도.

도 7은 도 6에 도시된 걸림링크가 서랍에 설치된 상태를 보인 사용상태도.

도 8은 본 발명 실시예를 구성하는 닫힘조절수단의 정면도.

도 9은 본 발명 실시예를 구성하는 서랍이 열리는 경우의 걸림스위치 상태를 보인 사용상태도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

100. 서랍

120. 닫힘조절수단

130. 걸림스위치 140. 안내홀

150. 당김부채 160. 댐퍼

180, 182. 보강리브 200. 걸림링크

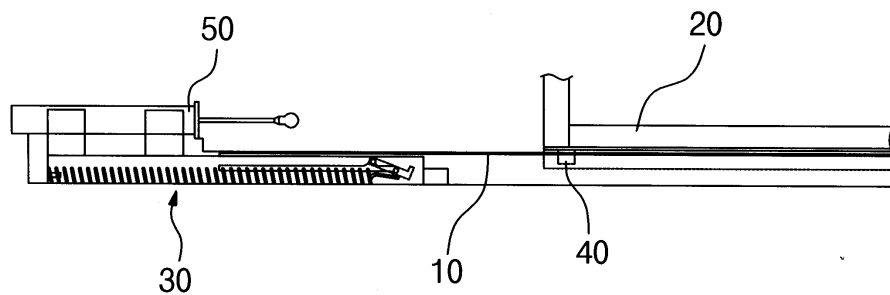
210. 측방체결부 220. 하방체결부

230. 링크부

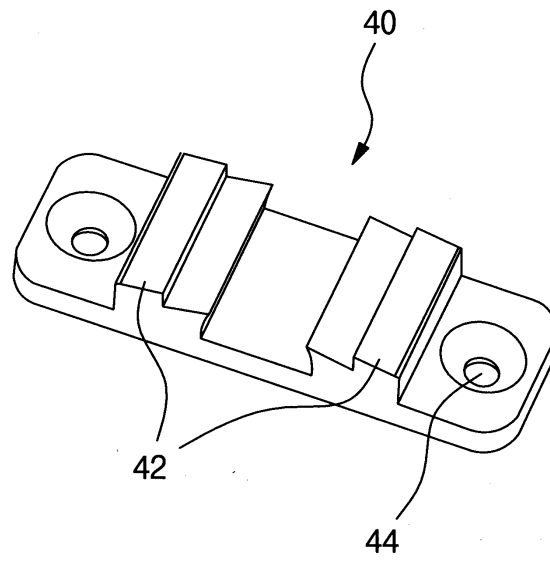
240. 함몰부

도면

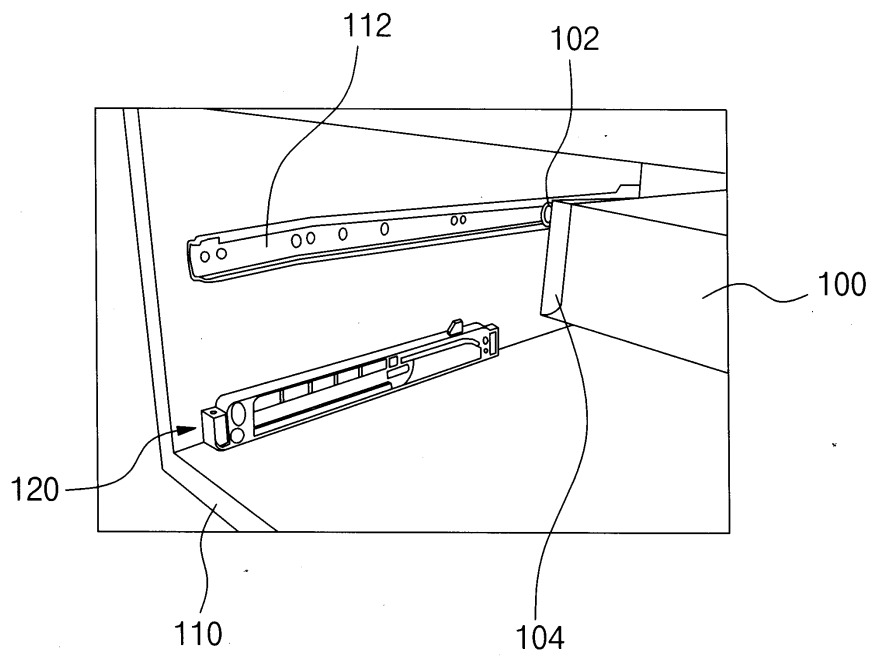
도면1



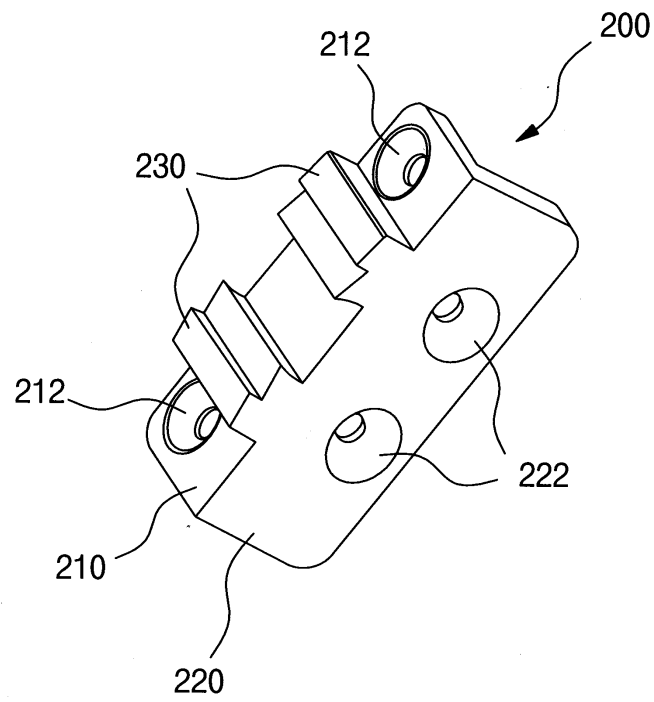
도면2



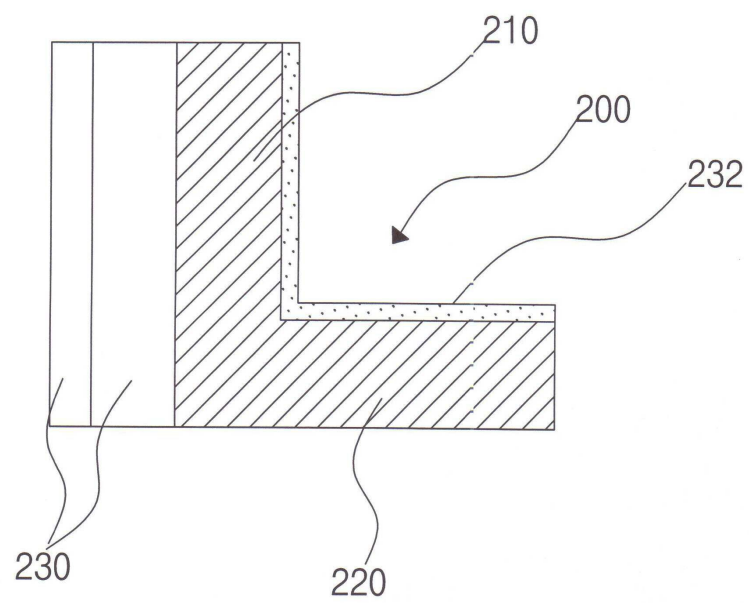
도면3



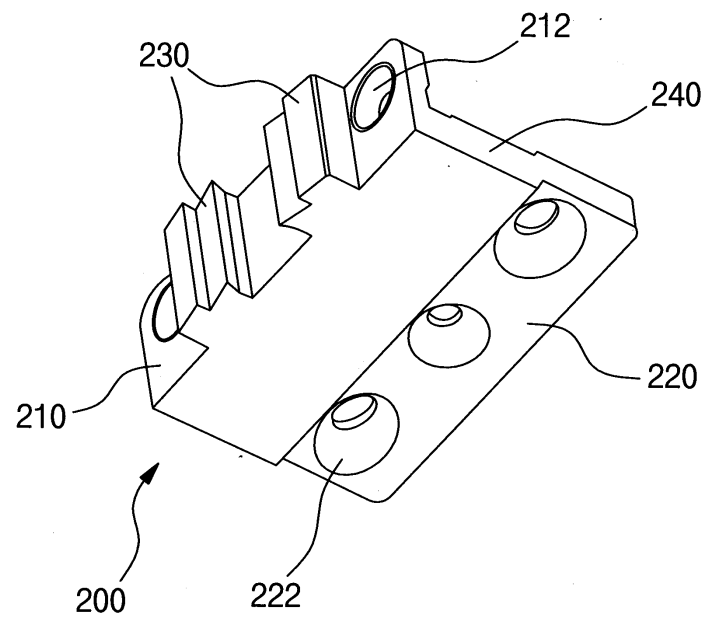
도면4



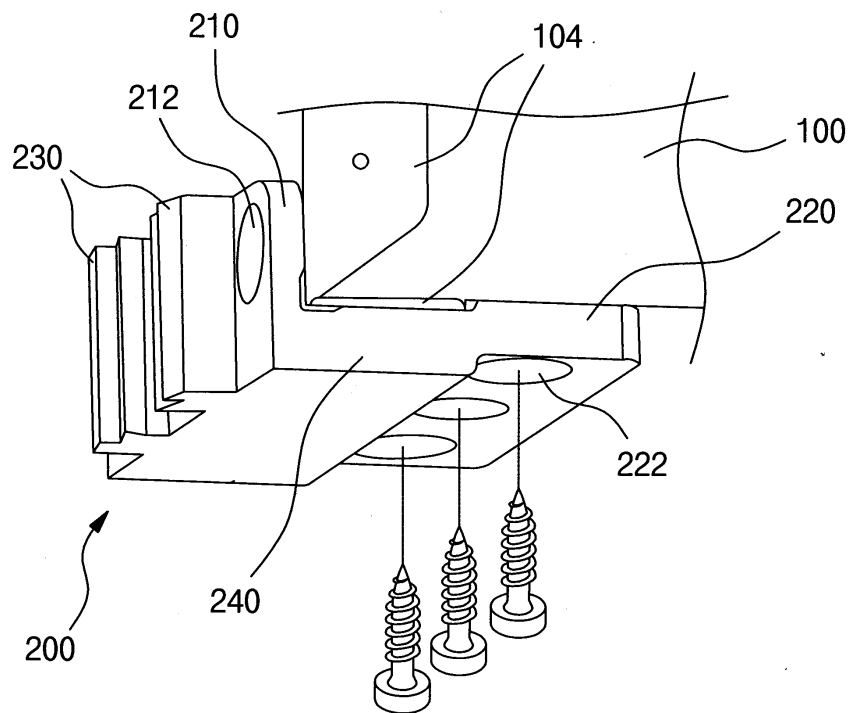
도면5



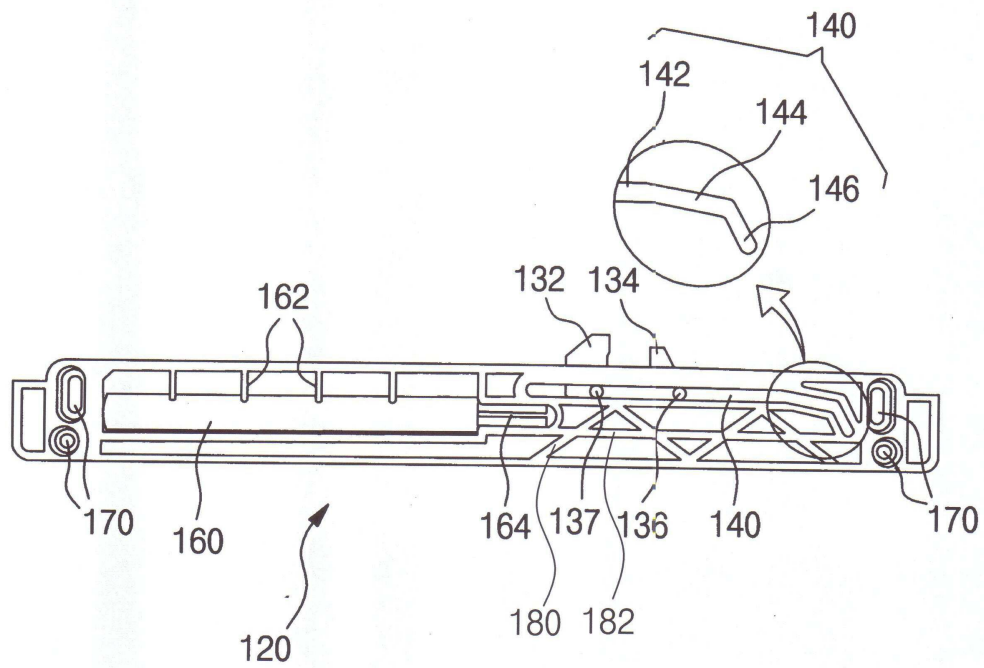
도면6



도면7



도면8



도면9

